

吉村 庸^{*}・山中二男^{**}：岩上のムチゴケ群落

(珪岩上の植生 4)

Isao YOSHIMURA^{*} & Tsugiwo YAMANAKA^{**}: The *Bazzania pompeana* community on rocks

(The vegetation on quartzite outcrops 4)

Bazzania (ムチゴケ属) は多くの種を含む苔類で、その生育地も地上、岩石、樹幹上など多様である。日本産の種類の分類と分布は、服部・水谷 (1958) の研究により、それまでの知見が整理された。また、これらの苔類を優占種とする群落のうち、樹幹上のものについては岩月 (1960) がまとめている。しかし、露出岩上の群落を調査した結果は今までに見られないようであり、したがって森林内の着生群落や分層群落と露岩上のそれとの関係も、なお十分明らかにされているとはいえない。

私たちは以前から岩上の地衣群落を研究してきたが、同時に蘚苔群落の調査もまた必要であることはもちろんで、つとめてその資料を集めることに努力している。ここにその一端として、西南日本の比較的低地で最も普通の苔類のひとつである *Bazzania pompeana* (ムチゴケまたはオオムカデゴケ) の群落について得た結果を報告する。なお、蘚苔類の同定は、安藤久次、井上浩岡博士をわずらわしたものが多く、あつくお礼申しあげるしだいである。

調査地と方法 ここで組成表にとりあげて考察の対象としたのは、私たちが四国地方の各地で観察した群落のうち、高知市近くの土佐郡土佐山村 (海拔 350 m) と南国市岡豊 (もとの長岡郡長豊 (おこう) 村) (海拔 320 m) の 2 か所のものであり、いずれも珪岩上の群落である。これらの地域はともに暖温帯にあたる丘陵地帯で、気候的極盛相はシイノキ類を主とする常緑広葉樹林であるが、急斜面や岩石地ではツツジ科の植物を多く伴ったアカマツ、ヒノキなどの林が土的極盛相となっているところが多い。したがって、かようなヒノキ型の林床には *Bazzania pompeana* の多いところがあるが、森林の見られない露岩上では、*Bazzania pompeana* の群落のほか、その他の蘚苔地衣類やシダ類などの群落が見られるところも少なくない。組成は前報 (山中・吉村 1961) の場合と同様に、30×30 cm の方形区で調査し、現地での観察と研究室に持ち帰った資料から判定して、5-r の 7 階級の優占度であらわした。

結果と考察 15 方形区を一括した組成表が次ページにかかげたものである。多くの場合、優占種は *Bazzania pompeana* であるが、*Bazzania japonica* が優勢なところもある。随伴する蘚苔類では *Dicranum scoparium* と *Brotherella henonii* がとくに

* 高知市朝倉，高知学芸高等学校。Kochi Gakugei High School, Asakura, Kochi.

** 高知大学教育学部生物学教室。Biological Institute, Faculty of Education, Kochi University, Kochi.

Tab. 1. *Bazzanietum pompeanae*.

Locality Altitude (m) Rock	Tosayama 350 Quartzite					Nankoku 320 Quartzite									
Exposure	N50W	N10E	N05E	N35E	N35E	—	N15W	N15W	N05W	N	N05E	N10E	N30E	N40E	N55E
Steepness	40	40	70	35	55	0	35	50	50	75	60	70	40	40	50
Characteristic species of association															
<i>Bazzania pompeana</i>	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	3	3	1	5
<i>Bazzania japonica</i>	.	.	.	.	.	4	2	3	4	4	.	4	5	5	.
Companions															
Hepaticae															
<i>Bazzania mayebarae</i>	1	.	.	.	.	+	1	1	1	1	1	1	1	+	.
<i>Microlepidozia makinoana</i>	+	2	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Cheilolejeunea ontakensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	1
<i>Frullania motoyana</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frullania sackawana</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chandonanthus birmensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Musci															
<i>Dicranum scoparium</i>	1	.	r	1	+	2	3	1	r	.	2	1	2	3	2
<i>Brotherella henonii</i> *	1	3	2	1	2	+	.	1	+	+	1	1	+	r	+
<i>Hypnum plumaeforme</i>	.	1	1	1	+	1	+	r	.	.	.	.	+	1	.
<i>Leucobryum bowringii</i> *	.	1	+	.	.	+	.	1	+	+	1	1	+	r	+
<i>Syrrhopodon japonicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	+	r	.	.
<i>Leucobryum scabrum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	.	.	1
Lichens															
<i>Cladonia rangiferina</i> ssp. <i>grisea</i>	1	.	+	2	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	+	.	1	.	r	+	.	+	+	+	+	.	r	r	.
<i>Cladonia aggregata</i>	r	.	+	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Pteridophyta															
<i>Vittaria flexuosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	2	.	+	+	+	.	.	2
<i>Pyrrosia lingua</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Mecodium polyanthos</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Asplenium normale</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spermatophyta															
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	3	1	.	.
<i>Rhododendron weyrichii</i>	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Rhododendron kaempferi</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	1	r	.	.	.	.	.
<i>Hugeria japonica</i> v. <i>ciliaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.

* Characteristic species of *Bazzanion albicantis*.

多く、ほかに *Hypnum plumaeforme*, *Leucobryum bowringii* および *Syrrhopodon japonicus*, 地衣類では *Cladonia rangiferina* s. p. *grisea* などまじり、ハナゴケートゲシバリ群集(吉村 1963)との共通種も多い。シダ類ではシシランがしばしば混生し、またときにヒノキやツツジ類などの高等植物の稚樹もまじえている。なお、*Bazzania mayebarae* のような稀な苔類が、かような露出珪岩上にかなり頻繁に出現することも *Frullania sackawana* の存在とともに注目に値する (cf. 井上 1962, 山中・吉村 l.c.)。

珪岩上の植生は、この地域で私たちの観察によると、一般的な原則とおなじように *Rhizocarpon* または *Lecidea* から *Parmelia*, *Anaptychia* または *Frullania*, ところにより *Usnea* または *Ramalina*, ついで *Hypnum* または *Dicranum*, ときにマメヅタラン、さらに *Cladonia* または *Bazzania*, そしてシダ類またはツツジ科の低木林からマツ型またはヒノキ型の高木林へと移行している。乾燥を伴うツツジ型の低木林やマツ型の疎林では、*Cladonia* または *Hypnum* の多い林床となり、ヒノキ型の場合はむしろ *Dicranum* ないしは *Bazzania* を伴うことが多なる。すでにこの *Bazzania pompeana* 群落は、このような樹木の稚樹をもつことから、露岩上から林地への移行的な性質をあらわしているといえるが、風化のすすまぬ岩上で高等植物の生育を許しがたいところでは、かなりの長い期間このような *Bazzania pompeana* 群落が存続するものと判断される。

前にあげた岩上の蘚苔地衣群落では *Cladonia* と *Bazzania* が他のものより腐植や土壌の堆積を必要とし、この点では epipetric というより epigetic の性質がつよくなっている。その場合、*Cladonia* と *Bazzania* の群落の発達のうちがいはい、おもに直射日光とそれに伴う乾燥が最も大きな環境要素となり、北面ないしは露岩の下部で日かげになるところが *Bazzania* 群落の見られる場所であるのは当然である。それ故、この群落が一部の組成要素のうちがいはいはありながら、全体として林床群落と共通することはもちろん、樹幹上の着生群落との関係が密接になる場合のあることも考えられる。

森林内の樹幹上の群落と腐植土の堆積した日かげの岩上の群落では、基物や微気候的な環境で類似していることが多い。それが共通または類似の群落の発達をもたらす原因となっているが、かような例のひとつをこの *Bazzania pompeana* 群落にも見いだすことができる。岩月 (l.c.) は中部地方以南のスギ、ヒノキ、マツなどの樹幹基部の群落として *Bazzanietum albicantis* を認めている。これを私たちの *Bazzania pompeana* 群落と比較すると、ここにあげた組成表では *Bazzania albicans* は欠けているが、もとよりこれは樹幹に限られているものではない。これに代って岩上で優占度の高い *Bazzania pompeana* と *Bazzania japonica* も量は少ないながら樹幹上にも出現している。さらに、*Microlepidozia makinoana*, *Syrrhopodon japonicus* など共通である。*Bazzanietum albicantis* の群集標徴種には、*Bazzania albicans* のほか *Brotherella henonii*, *Brotherella yokohamae*, *Leucobryum bowringii*, および *Dicranodontium*

denudatum があげられているが、このうち少くとも私たちの調査からみると、*Brotherella henonii* と *Leucobryum bowringii* は、対象を樹幹から岩上までひろげた場合には、*Bazzania albicans* と *Bazzania pompeana* の群落に共通した群団ないしはより上級単位の標徴種とみなすのがよいであろう。このような見方からすれば、*Bazzania pompeana* 群落は *Bazzanietum albicantis* を含む *Bazzanion albicantis* (岩月 l.c.) に含まれるひとつの群集、すなわち *Bazzanietum pompeanae* として、*Bazzania pompeana* と *Bazzania japonica* がその群集標徴種と考えられる。このような岩上と樹上との関係についての群落学的な問題は、蘚苔地衣類のみならずシダ類および種子植物についても検討すべきものが多いが、これは他日あらためて報告することにした。

Summary

The *Bazzania pompeana* community on quartzite outcrops at low altitudes was studied in Kochi Prefecture, Shikoku, and the results obtained are presented in Tab. 1. This community on rocks covered with humus in shady places should be regarded as a new association, the *Bazzanietum pompeanae*, characterized by *Bazzania pompeana* and *Bazzania japonica*. It is interesting that the present association is similar to the *Bazzanietum albicantis* (Iwatsuki 1960) on lower portions of trunks. These two associations can be included in one and the same alliance, i.e., the *Bazzanion albicantis* (Iwatsuki l.c.)

引用文献

Hattori, S. and M. Mizutani: A revision of the Japanese species of the family Lepidoziaceae. J. Hattori Bot. Lab. **19**: 76-118 (1958). 井上 浩: 日本産苔類ノート (3). 植研 **37**: 101-105 (1962). Iwatsuki, Z.: The epiphytic communities of Japan. J. Hattori Bot. Lab. **22**: 160-350 (1960). 山中二男・吉村 庸: 珪岩上のハナゴケ群落について (珪岩上の植生 1). 植研 **36**: 118-124 (1961). 吉村 庸: 珪岩上のハナゴケ群落. 高知学芸高校研報 **4**: 61-66 (1963).

□ 正宗厳敬・里見信生: 小豆島の植物 pp. 54. pls. 15. 北陸の植物の会 (金沢) (1963) 著者達が学生実習を効果的に実施してまとめたもので 152 科 504 属 856 種の高等植物のリストに地質、気候の分担者による記事を添え、その上植物界をのべて、小豆島区系という小区系を独立させている。キビノヒトリシズカの発見は面白い。巻類のチョウジガマズミ、ヤマトレンギョウのカラー写真は美しい。イワギリソウを乾耐性植物としたのは今迄見落されていたことであった。(前川文夫)